

紫茎甲转主为害杉木、楠竹

张宗福*

(湖北省林业学校)

紫茎甲 *Sagra fempurata purpura* Lichtenstein 原系为害某些豆科和薯蓣科植物的一种害虫。近年来,在湖北发现该虫通过林分中的豆科藤本植物——野葛藤 *Pueraria lobata* (Willd) Ohwi 转主为害杉木、楠竹等,造成林木折株断梢,降低竹、木材的经济利用价值,是林业生产中有待解决的问题。为此,我们进行了一些试验研究。现将结果报道如下:

一、生活习性

紫茎甲在湖北的年生活史、习性与章士美(1982)观察结果是一致的。该虫在附有野葛藤的杉木、楠竹等林分中,6—7月以卵和幼龄幼虫在野葛藤上生活,7月底后,大多以2—3龄幼虫转移到杉木、楠竹等寄主上为害,并在其中结茧、越冬、化蛹和羽化。成虫羽化出孔活动与温度有很密切的关系。温度增高,出孔活动的虫数增多。

成虫出孔后多咬食野葛藤茎蔓皮层,取得补充营养。出孔后的雌雄成虫不久即可进行交配,雌雄成虫一生可进行多次交配。交配多在树干1米以上的荫蔽处进行。雌虫产卵时,先咬食活野葛藤茎蔓皮层,呈缺刻状,在其周围产卵。成虫每次产卵2—6粒,由黑褐色胶屑物包裹封闭,形成长形卵块。产卵期为2—4天。每次产卵的间隔期为10—24时。每雌虫平均产卵7、8粒,据室内观察,雌虫最后一次产卵后约11—14天死亡。

成虫有假死性,遇触动,能堕落。假死的时间约在一分钟左右。成虫尚有趋上性和群集活动的习性。

幼虫孵化后,群集取食并钻入野葛藤茎蔓表皮中蛀食为害,以后幼虫逐渐深入到木质部,野葛藤受害后,局部组织受到刺激而肿大形成虫瘤。紧贴杉木(或楠竹)枝干的虫瘤,其幼虫于7月底,2—3龄时开始转入到杉木(或楠竹)上进行为害。在杉木(或楠竹)上为害时,不形成虫瘤。幼虫直接侵入到树木的木质部或竹壁,然后向上、下纵向扩展。同一卵块或相邻卵块所孵化出的幼虫为害野葛藤时,常常共处于一个蛀道内,但相互间有木屑层隔开。当进入到杉木(或楠竹)中为害时,一般每头幼虫都有一个蛀入孔,个别的有几个。幼虫为害杉木、楠竹时,有纤维状的粗木丝从蛀道口排出。老熟幼虫在蛀道末端结茧越冬。

该虫在野葛藤茎蔓中结茧时,没有明显的蛹室,虫茧结于虫瘤内壁,而在杉木(或楠竹)中结茧时,则具有周壁光滑的蛹室。茧壳内壁光滑,呈红褐色,外壳粗糙,并粘附有木丝。该虫在蛹室中结茧时,头朝向孔口。

二、寄主植物及转主为害情况

据报道紫茎甲的寄主植物有刀豆、豇豆、长豇豆、菜豆属,决明属,木兰属,油麻藤属、葛属以及薯蓣等17科24种以上的林木。该虫以野葛藤等藤本植物为第一寄主,随着幼虫取食能力的增强,83.9—97.6%的幼虫转入到杉木、楠竹等第二寄主上为害。

害虫何时转移为害?据室外套笼定点观察,1982年7月上旬孵化的幼虫,7月底已开始蛀入为害,

本文于1983年6月收到。

* 参加本项工作的有:红林山林场技术员黄合林、王贵明;湖北省林校工程师李万荣等以及本校1982年森保专业毕业生李先昌、赵光海、林光彩、石中佑、李海波。照片系官塘林场黄世炎拍摄,谨此致谢。

幼虫进入木质部后,再向上或向下蛀食。蛀入长度为 25—71 毫米,宽 7—12 毫米。害虫侵入杉木后,对于直径粗大的树干,仅在边材部分为害,而对直径细小的枝干则可直达髓心。并在杉木木质部营造蛹室,结茧越冬。侵入楠竹后,仅在竹壁为害,一般不进入竹腔,并在竹壁内营造蛹室。幼虫一般于 9 月中旬开始结茧越冬,10 月中旬大部分幼虫结茧完毕。据 1982 年 10 月 15 日在红林山林场的调查,共采集老熟幼虫 40 头,已经结茧的幼虫为 36 头,占调查总虫数的 90%。该虫在野葛藤中为害时间较短,一般在 20—30 天,以后转入第二寄主上为害时间可长达两个月。

由于紫茎甲初孵幼虫不能直接侵入杉木、楠竹等林木,必须通过“桥梁寄主”。该虫一般发生在附有野葛藤的杉木和楠竹等林分中。1982 年在丁母山附生有紫藤和野葛藤的楠竹林分中共调查了 99 株,其中紫藤 40 株,无一株受害,野葛藤 59 株,受害 41 株,受害率达 69.5%。因此,凡受害林分多有野葛藤的分布。由于该虫不侵害紫藤,附生有紫藤的杉木和楠竹未见受害。附生有野葛藤的松栎混交林分中,仅见栎树受害,未见马尾松受害。

在附生有野葛藤的林分中,一般林分郁闭度大,虫害发生较轻。而林分郁闭度小,则虫害发生较重。郁闭度为 0.4,杉木受害率为 41%;郁闭度为 0.6,杉木受害率为 15%;郁闭度为 0.8,杉木受害率为 8%。

该虫转入杉木和楠竹上为害时,造成严重的经济损失。据在红林山林场调查,全场 4,000 亩杉木,其中受害面积达 1500 亩,占总面积 37.5%。尺塔山和水家山两地调查,杉木被害率为 8—51%,杉木因虫害而造成的断梢率为 3.3—14%。丁母山林场永红队楠竹的平均被害率为 30.0%。林木受害后,局部材质遭到破坏,降低经济利用价值,尤其是竹壁组织受害,影响竹材的加工利用。

参 考 文 献

章士美等 1982 紫茎甲初步观察。昆虫学报 25(4): 469。

THE HETEROECIOUS HABIT OF *SAGRA FEMORATA PURPUREA* LICHTENSTEIN (COLEOPTERA: SAGRIDAE)

CHANG ZONG-FU
(Hupei Forestry School)

一项新的国际奖金

国际昆虫学会理事会近期通过一项“形态学和胚胎学的国际奖”授予今后各届学会杰出的昆虫形态及胚胎学家。

本项奖金是 1984 年 8 月 20 日在汉堡召开的第 17 届国际昆虫学会开幕式的全体会议上由理事会主席 Douglas F. Waterhouse 博士宣布并刊登于 1984 年 8 月 20、21、22 和 24 日的会议简报上。

本项奖金为国际昆虫形态和胚胎学报 (IJIME) (英国, 牛津, Pergamon 出版社) 出资主办, 授与每个获奖者 1,500 美元及一枚金质奖章。

评选委员会由 IJIME 编委会的三名编委、一名理事会代表、前届学会形态学和胚胎学组(或其它适当的组)的主持人(或组织者)组成, IJIME 的主编将是评委会的负责人。

两项奖(包括 1984 年学会的追溯及 1988 年学会的评选)将在加拿大温哥华召开的下届国际昆虫学会上提出。

评选的详细程序将刊登于 1984 年 12 月份发行的国际昆虫形态及胚胎学报和随后的其它学报上。

如欲了解此项奖金的其它信息,请电话 (201-932-9873/9459) 联系或直接写信给国际昆虫形态及胚胎学报主编 A. P. Gupta 博士, 他的通讯地址是: U. S. A. NJ08903, New Brunswick, Rutgers University, 昆虫及经济动物学系。